

- REAKSI LAMBA
- ASAM

**PERANCANGAN POTENSIOMETER UNTUK
MENGUKUR KECEPATAN REAKSI LAMBAT ASAM/BASA
DENGAN MEMANFAATKAN PC KOMPATIBEL IBM**



MPF 24/08
SQP
P



IMAM SAPUAN

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1998**

PERANCANGAN POTENSIOMETER
UNTUK MENGUKUR KECEPATAN REAKSI LAMBAT ASAM/BASA
DENGAN MEMANFAATKAN PC KOMPATIBEL IBM

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Fisika pada Fakultas Matematika
dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga

oleh :

IMAM SAPUAN
NIM : 089210952

Disetujui oleh :

Pembimbing I

Drs. Muzakki

NIP. 131 570 359

Pembimbing II

Drs. Imam siswanto

NIP. 132 049 473

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : PERANCANGAN POTENSIOMETER UNTUK MENGUKUR
KECEPATAN REAKSI LAMBAT ASAM/BASA DENGAN
MEMANFAATKAN PC KOMPATIBEL IBM

Penyusun : Imam Sapuan

Nomor Induk : 089210952

Tanggal Ujian : 13 Februari 1998

Disetujui oleh :

Pembimbing I



Drs. Muzakki

NIP. 131 570 359

Pembimbing II

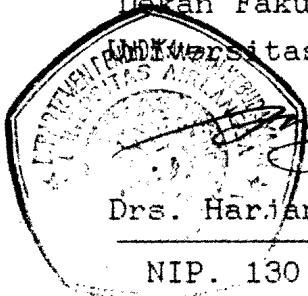


Drs. Imam siswanto

NIP. 132 049 473

Mengetahui,

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga



Drs. Harijana M. Sc.

NIP. 130 355 371

Ketua Jurusan Fisika
FMIPA UNAIR



Ir. Trisnarningsih, M.Eng.Sc.

NIP. 130 701 437

Imam Sapuan, 1998. Perancangan Potensiometer Untuk Mengukur Kecepatan Reaksi Lambat Asam/Basa Dengan memanfaatkan PC Kompatibel IBM. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Muzakki Jurusan Fisika dan Drs. Imam Siswanto Jurusan Kimia FMIPA Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengaplikasikan peranan ilmu fisika terhadap disiplin ilmu pengetahuan yang lain. Dibiidang ilmu kimia dicoba untuk mengoptimalkan fungsi dari elektrode gelas sebagai pendeteksi perubahan ion H^+ larutan HCl yang di larutkan serbuk magnesium. Elektrode gelas ini sebagai sensor pendeteksi ion H^+ yang merupakan fungsi seperti persamaan Nernst:

$$E = E_0 + 0,05916 \log[H^+]$$

menghasilkan beda potensial yang diukur terhadap elektrode rujukan. Perubahan potensial elektrode yang terdeteksi merupakan fungsi perubahan ion hidrogen. Perubahan beda potensial listrik tersebut kemudian dikuatkan dan diubah oleh rangkaian ADC menjadi tegangan digital. Tegangan digital ini sebagai data masukan yang akan diolah oleh mikroprosesor, yang terlebih dahulu melewati rangkain penghubung yang disebut rangkaian interface.

Data tersebut diolah didalam mikroprosesor memakai bahasa program Turbo Pascal 7 yang dimunculkan dalam bentuk grafik perubahan konsentrasi ion Hidrogen terhadap waktu. Dari grafik tersebut dapat kita tentukan orde kecepatan reaksi.

Kata Kunci : potensial elektrode, interface, elektrode gelas